



# 2020 煤炭行业发展年度报告

中国煤炭工业协会  
(2021 年 3 月)

VISIT...

LANZAROTE  
*Caliente*.COM

动化解过剩产能、淘汰落后产能、建设先进产能，全国煤炭供给质量显著提高。截至 2020 年底，全国累计退出煤矿 5500 处左右、退出落后煤炭产能 10 亿吨/年以上，安置职工 100 万人左右，超额完成《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7 号）提出的化解过剩产能奋斗目标。

**（二）煤炭资源开发布局持续优化。**“十三五”时期，我国煤炭生产重心加快向资源禀赋好、开采条件好的“晋陕蒙地区”集中。2020 年西部地区煤炭产量 23.3 亿吨，占全国的 59.7%，比 2015 年提高 5 个百分点；中部地区占全国的 33.4%，下降了 1.4 个百分点；东部地区下降了 2.3 个百分点；东北地区下降 1.3 个百分点。

从大型基地和区域煤炭产量变化看，2020 年，14 个大型煤炭基地产量占全国总产量的 96.6%，比 2015 年提高 3.6 个百分点。内蒙古、山西、陕西、新疆、贵州、山东、安徽、河南等 8 个省（区）煤炭产量超亿吨，原煤产量共计 35.0 亿吨，占全国的 89.7%，其中，晋陕蒙三省（区）原煤产量 27.9 亿吨，占全国的 71.5%。全国煤炭净调出省（区）减少到晋陕蒙新 4 个省（区），其中，晋陕蒙三省（区）调出煤炭 17.3 亿吨左右。

**（三）现代产业体系建设取得新进展。**煤炭供给体系质量显著提升。截至 2020 年底，全国煤矿数量减少到 4700 处

以下、平均单井（矿）产能提高到 110 万吨/年以上。大型现代化煤矿成为全国煤炭生产的主体。全国建成年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿 1200 处以上，产量占全国的 80%左右，其中，建成年产千万吨级煤矿 52 处，产能 8.2 亿吨/年；年产 30 万吨以下的小煤矿数量、产能分别下降到 1000 处以下、1.1 亿吨/年左右。

前 8 家大型企业原煤产量 18.55 亿吨，占全国的 47.6%，比 2015 年提高 11.6 个百分点；其中，亿吨级以上企业煤炭产量 16.8 亿吨，占全国的 43%；千万吨级以上企业煤炭产量 30.0 亿吨，占全国的 77%。

煤炭企业战略性重组步伐加快。神华集团与国电集团合并重组为国家能源投资集团，山东能源与兖矿集团联合重组成立新山东能源集团，中煤能源兼并重组国投、保利和中铁等企业的煤矿板块，山西省战略重组成立晋能控股集团和山西焦煤集团，甘肃省、贵州省、辽宁省分别重组成立甘肃能源化工投资集团、盘江煤电集团、辽宁省能源集团。战略性重组后，国家能源集团、晋能控股集团、山东能源集团、中煤能源集团等 4 家企业煤炭产量超过 2 亿吨，陕西煤业化工集团、山西焦煤集团等 2 家企业产量超过 1 亿吨，煤炭产业集中度大幅提升，培育打造了一批具有创建世界一流能源企业潜力的大型煤炭（能源）企业集团。

新兴产业和生产服务性产业加快发展。新能源、新材料、

先进制造、科技环保、现代金融等产业不断培育发展，形成一批新兴产业增长新引擎。人工智能、大数据、机器人等现代信息技术与煤炭开发利用深度融合，煤矿数字化智能化绿色化转型全面提速。截至 2020 年底，建成 400 多个智能化采掘工作面，采煤、钻锚、巡检等 19 种煤矿机器人在井下实施应用，71 处煤矿列入国家首批智能化示范建设煤矿。

产业链供应链现代化水平明显提高。截至 2020 年底，煤炭企业参股控股电厂权益装机容量达 3.3 亿千瓦，比 2015 年增加 1.8 亿千瓦，占全国燃煤电力装机的 26.5%；参股控股焦化规模占全国焦化总产能的 30%以上；煤制油、煤制烯烃、煤制气、煤制乙二醇产能分别达到 931 万吨/年、1582 万吨/年、51 亿立方米/年、489 万吨/年。

**（四）科技创新能力显著增强。**“十三五”期间，煤炭行业技术创新体系不断健全完善，科技创新驱动发展的能力显著增强。大型煤炭企业采煤机械化程度提高到 98.86%。大型矿井建设、特厚煤层综放开采、煤与瓦斯共采、燃煤超低排放发电、高效煤粉型工业锅炉、现代煤化工技术等达到国际领先水平，主要煤机装备和大型粉煤气化技术实现了国产化，煤机装备制造规模位于世界前列。“十三五”期间，全行业获得国家科技奖励 22 项，“400 万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化”项目荣获国家科技进步特等奖，“煤制油品/烯烃大型现代煤化工成套技术开发及应用”项目荣获

国家科技进步一等奖；获得中国专利奖共 51 项，其中，金奖 3 项，银奖 2 项；获得煤炭行业科技奖 1491 项，其中，特等奖 5 项，一等奖 162 项。

“十三五”期间，全行业建成国家级、省部级和行业级研发平台达 170 余家，其中国家重点实验室和国家工程技术研究中心共 23 家，科技创新支撑煤炭行业高质量发展的能力显著增强。

**（五）煤炭清洁生产水平明显提升。**煤炭清洁生产机制不断完善，充填开采、保水开采、煤与瓦斯共采、无煤柱开采等煤炭绿色开采技术得到推广，煤炭资源回收率显著提升。2020 年，原煤入洗率达到 74.1%，比 2015 年提高 8.2 个百分点。煤炭洗选加工技术快速发展，千万吨级湿法全重介选煤技术、大型复合干法和块煤干法分选技术、细粒级煤炭资源的高效分选技术、大型井下选煤排矸技术和新一代空气重介干法选煤技术成功应用。2020 年，矿井水综合利用率、煤矸石综合利用处置率、井下瓦斯抽采利用率达到 78.7%、72.2%、44.8%，比 2015 年分别提高 11.2 个、8 个、9.5 个百分点；土地复垦率达到 57% 左右，提高 9 个百分点；大型煤矿原煤生产综合能耗 10.51 千克标煤/吨，下降 11 个百分点；煤矸石及低热值煤综合利用发电装机达 4200 万千瓦，增加 900 万千瓦，年利用煤矸石达到 1.5 亿吨。

**（六）煤炭清洁高效利用步伐加快。**燃煤电厂超低排放



改造持续推进。截至 2020 年底，全国燃煤电厂完成超低排放和节能改造 9.5 亿千瓦，占全国燃煤电厂总装机的 76%左右。具有自主知识产权的高效煤粉型锅炉技术得到推广应用，锅炉燃料燃烬率达到 98%，比普通燃煤锅炉提高 28 个百分点，主要污染物排放指标达到天然气锅炉排放标准。散煤综合治理和煤炭减量替代成效显著，“十三五”期间散煤用量消减超过 2 亿吨。

**（七）煤炭市场化改革取得实质性进展。**以国务院办公厅发布《关于深化电煤市场化改革的指导意见》（国办发〔2012〕57 号）为标志，我国煤炭市场化改革进入快车道。全国煤炭交易市场体系不断完善，煤炭价格指数体系逐步健全，煤炭期货市场不断培育发展。市场运行机制、交易规则、监管体制不断建立和完善。特别是，在政府有关部门的推动下，逐步建立了符合煤炭工业改革发展方向的产能置换、中长期合同制度和“基础价+浮动价”的定价机制、最高最低库存和政府行业企业共同抑制煤炭价格异常波动、行业诚信体系建设等一系列基础性制度。2021 年煤炭中长期合同签约量达到 21 亿吨，占全国煤炭产量的 50%以上。中长期合同制度和“基础价+浮动价”定价机制，发挥了维护煤炭经济平稳运行的压舱石作用。

**（八）矿区生态文明建设稳步推进。**全行业牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，持续推进矿区生态环境修复治理，

矿区大气、水、土壤、绿化等生态环境质量稳定向好，建成了以开滦南湖中央生态公园、徐州潘安湖湿地公园、神东国家级水土保持生态基地为代表的一批国家矿山公园、近代工业博览园和国家生态旅游示范区，矿区主要污染物排放总量持续减少，生态环境品质得到新提升，促进了矿区资源开发与生态环境协调发展。

**（九）煤炭产业政策体系进一步健全完善。**能源法律法规体系进一步健全，《资源税法》颁布实施，《安全生产法》、《能源法》、《煤炭法》、《职业病防治法》等制修订工作有序推进。国家先后出台了工业企业结构调整专项奖补资金管理办法、去产能关闭煤矿职工安置办法、煤炭产运储销体系建设、自然资源资产产权制度改革的指导意见、推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见、积极稳妥降低企业杠杆率的意见、国有企业“三供一业”分离移交、推进煤矿智能化发展的指导意见等一系列政策措施，充分激发煤炭企业的活力，为煤炭行业高质量发展提供了制度保障。

**（十）国际交流合作领域不断拓展。**煤炭行业企业坚持共商共建共享原则，深入推进“一带一路”产能合作。国家能源集团、中煤能源集团、中煤科工集团、中煤地质总局、山东能源集团、徐州矿务集团、郑州煤矿机械集团等大型企业依托地质勘探、矿山建设、煤矿机械、技术装备、人才资源等方面的优势，深化务实合作，主动融入“一带一路”沿



线国家和地区建设格局，全球配置资源能力不断增强，国际影响力显著提升。煤炭行业与世界能源机构、主要产煤国家政府、协会和企业的合作不断深化，搭建高层次国际交流合作平台，举办世界煤炭协会技术委员会会议、煤炭企业国际化研讨会、中国国际煤炭采矿展等，开创了与“一带一路”沿线国家产业合作和互利共赢发展的新局面。

**（十一）安全生产形势持续稳定好转。**煤矿安全法律法规标准体系不断完善，煤矿安全生产责任制度体系不断健全，安全科技装备水平大幅提升，安全生产投入大幅增加，煤矿职工安全培训不断强化，深入推进煤矿安全生产违法违规行为专项整治行动、煤矿安全生产专项整治三年行动等，促进了煤矿安全生产形势持续稳定好转。2020年，全国煤矿百万吨死亡率降至0.059，比2015年下降63.6%。

## **二、2020年煤炭经济运行和煤炭行业抗疫保供情况**

### **（一）2020年煤炭经济运行基本情况**

2020年是煤炭行业发展历程中极不平凡的一年。受新冠肺炎疫情冲击，煤炭经济运行形势复杂多变，供需阶段性错位失衡矛盾突出。随着疫情防控取得显著效果，宏观经济稳步恢复增长，加之气候因素、水电出力、进口煤月度不均衡等多种因素影响，煤炭供需关系出现了阶段性市场偏紧或宽松的现象，市场现货价格出现了较大幅度波动，但煤炭中长期合同价格始终稳定在合理区间。

**1. 煤炭消费。**据国家统计局数据，2020 年全国煤炭消费量同比增长 0.6%。从主要耗煤行业分析测算，电力行业、钢铁行业、建材行业、化工行业耗煤分别同比增长 0.8%、3.3%、0.2%、1.3%，其他行业耗煤同比下降 4.6%。

**2. 煤炭供应。**一是国内产量增加。2020 年全国煤炭产量 39.0 亿吨，同比增长 1.4%；其中，规模以上煤炭企业原煤产量 38.4 亿吨，同比增长 0.9%。二是进口量增加。2020 年全国煤炭进口量 3.04 亿吨，同比增长 1.5%，创 2014 年以来新高；出口 319 万吨，同比下降 47.1%；净进口 3.0 亿吨，同比增长 2%。三是煤炭转运量保持稳定。2020 年全国铁路累计发运煤炭 23.6 亿吨，同比下降 3.9%。主要港口发运煤炭 7.47 亿吨，同比下降 3.3%。

**3. 煤炭库存。**截止 2020 年 12 月末，煤炭企业存煤 5300 万吨，环比减少 800 万吨，下降 13.0%；全国主要港口存煤 4987 万吨，环比减少 387 万吨，下降 7.2%；全国统调电厂存煤 1.3 亿吨，环比减少约 2200 万吨，下降 14.8%，存煤可用 17 天，库存水平基本合理。

**4. 煤炭价格。**一是煤炭中长期合同价格稳定在绿色区间。2020 年动力煤中长期合同（5500 大卡下水煤）全年均价为 543 元/吨，同比下降 12 元/吨，始终稳定在绿色区间，充分发挥了保供稳价的“压舱石”作用。二是煤炭市场现货价格出现较大波动。5 月上旬 5500 大卡动力煤价格最低 470 元/

吨，从9月份开始价格出现回升，经过短期波动后回落到600元/吨以下。**三是炼焦煤价格同比下降。**CCTD山西焦肥精煤综合售价全年平均1309元/吨，同比下降187元/吨。

**5. 行业效益。**2020年，全国规模以上煤炭企业营业收入20001.9亿元，同比下降8.4%；应收账款2675.5亿元，同比增长16.3%；资产负债率66.1%；利润总额2222.7亿元，同比下降21.1%，降幅高于全国规模以上企业25.2个百分点。协会统计的大型煤炭企业利润总额（含非煤）1196.9亿元，同比下降25.2%。

**6. 固定资产投资。**煤炭开采和洗选业固定资产投资同比下降0.7%，其中民间投资同比下降15.4%。

## **（二）煤炭行业抗疫保供情况**

2020年，煤炭行业克服疫情不利影响，疫情初期复工复产保供，年中优化产业结构，寒冬旺季挖潜增产、释放优质产能，多措并举保障煤炭供应，为我国疫情防控阻击战取得重大战略成果、经济社会稳步发展提供了能源保障。

2020年年初，突如其来的新冠肺炎疫情对我国经济社会发展造成严重冲击。煤炭行业讲政治、顾大局、讲奉献，积极应对新冠肺炎疫情挑战，做好常态化疫情防控和安全生产工作，加快推进煤矿复工复产。2020年1月30日中国煤炭工业协会、中国煤炭运销协会联合向煤炭行业发出了《关于做好疫情防控工作的倡议书》，提出了在抗击疫情期间做好

煤矿复工复产等各方面工作的意见。煤炭企业特别是大型煤炭企业充分发挥国家能源支柱企业的责任担当，尽快实现了复工复产，截至3月中旬，国家能源、中煤能源、陕煤化、晋能控股、山西焦煤、山东能源等亿吨级煤炭企业煤矿复工复产率达到100%；协会统计的90家大型煤炭企业（占全国煤炭产量的68.7%）煤矿复工复产率超过96%。同时，煤炭企业主动对接运力和下游企业，严格执行煤炭中长期合同及“基础价+浮动价”的定价机制，重点保障了湖北等重点疫区及东北、京津唐等地区的煤炭供应。

在抗击疫情阻击战中，煤炭行业企业积极主动向武汉等湖北重点疫情地区捐款捐物。据协会不完全统计，会员单位累计捐款超过5.6亿元，捐赠消毒液、大米、食用油、尿素等物资；冀中能源集团华北制药厂加班加点生产抗疫药品、针剂等支援抗疫一线；国家能源集团、中煤能源集团等紧急调整生产计划，生产口罩、防护服等医用防护品的原料——聚丙烯 S2040 高熔指纺丝材料。近20家煤炭企业按照所在省份部署，派出医护经验丰富、业务素质过硬的医护人员230余名，参加援鄂医疗队奔赴抗疫一线。

入冬以后，用电需求快速增长，国家电网用电负荷创历史新高，电煤需求增加，煤炭供需出现结构性偏紧，煤炭市场价格快速上涨。面对煤炭经济运行波动，行业协会与煤炭产运需企业一起，在保障疫情防控和安全生产的前提下，全



力挖潜增产，保供应、稳价格、保民生，煤炭企业春节期间坚持正常生产，保障煤炭中长期合同履约，全力以赴打好保暖保供攻坚战，彰显了煤炭行业企业的责任担当。目前，全国煤炭供应保持相对高位，社会存煤总量企稳回升，煤炭市场价格已快速回归至合理区间。

### **（三）2021 年煤炭市场走势分析**

**从煤炭需求看**，2021年是我国现代化建设进程中具有特殊重要性的一年，中央经济工作会议强调宏观政策要保持连续性、稳定性、可持续性，要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，保持对经济恢复的必要支持力度；会议部署了一系列重点任务，将推动我国宏观经济稳定向好发展，将带动煤炭需求继续增长。同时，国家强化节能减排、大气环境治理，新能源和可再生能源对煤炭消费的替代作用进一步增强，将抑制煤炭消费的增速。预计2021年煤炭需求将略有增长。

**从煤炭供应看**，2021年预计晋陕蒙新等煤炭主产区新增优质产能将继续释放，但与此同时，南方部分省份如湖南、江西、重庆等省（市）落后煤炭产能还将进一步退出。总体看，2021年全国煤炭产量将保持增长态势，增量进一步向晋陕蒙新集中。从煤炭进口看，2021年我国煤炭进口市场多元化的趋势愈加明显，全年煤炭进口量仍将保持基本稳定。

**综合判断**，2021 年全国煤炭供给体系质量将稳步提升，



煤炭中长期合同价格将稳定在合理区间，煤炭市场将保持基本平衡态势。受资源、环境的约束以及极端天气不确定性的影响，不排除局部区域、个别时段、部分煤种出现供应偏紧的情况。

### **三、“十四五”煤炭工业高质量发展的初步思考**

#### **（一）指导思想**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持新发展理念，贯彻落实能源安全新战略，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，推进煤炭清洁高效利用，推动煤炭产业技术升级、产品升级、质量升级、管理升级，促进煤炭上下游产业协同、煤炭与多能源品种协同发展，培育新模式、发展新业态、提升新动能，推进行业治理体系和治理能力现代化，推动矿区生产生活环境持续改善，不断提高矿区职工获得感、幸福感，建设现代化煤炭经济体系，推动煤炭行业由生产型向生产服务型转变，由传统能源向清洁能源的战略转型，实现煤炭工业高质量发展。

#### **（二）主要目标**

到“十四五”末，国内煤炭产量控制在 41 亿吨左右，全国煤炭消费量控制在 42 亿吨左右。

全国煤矿数量控制在 4000 处左右。建成智能化生产煤

矿数量 1000 处以上；建成千万吨级矿井（露天）数量 65 处、产能近 10 亿吨/年。培育 3~5 家具有全球竞争力的世界一流煤炭企业。推动企业兼并重组，组建 10 家亿吨级煤炭企业。

煤矿采煤机械化程度达到 90%以上，掘进机械化程度达到 75%以上；原煤入选（洗）率达到 85%以上；煤矸石、矿井水利用与达标排放率实现 100%。

煤炭行业工程技术人员比重显著提升，其中具有技术职称（含技师、技工系列）的员工占比达到 40%以上。

全国煤矿安全生产形势实现根本好转，煤矿百万吨死亡率达到世界领先水平。

煤矿职工人均年收入比“十三五”末提高 20 个百分点。

### **（三）重点任务**

**1. 提高矿区地质保障程度。**加大大型整装煤田地质勘探与评价工作力度，为资源枯竭矿区产能转移和矿井接续提供基础。加大生产煤矿深部区勘探力度，为矿井水平延伸、提高矿井服务年限提供支持。为适应煤矿智能化开采和大型现代化煤矿安全生产需要，加大煤矿采区综合地质与精细化勘探力度，为煤矿智能化开采和安全生产提供保障。

**2. 优化煤炭资源开发布局。**根据我国煤矿区开发历史、资源潜力、区域经济特征，结合 14 个大型煤炭生产基地建设实际，科学评价 14 个大型煤炭基地的资源禀赋、先进产能建设、环境容量等，合理分类确定大基地功能，研究提出

大基地产能建设规模，优化开发布局，提高保障能力。

**3. 推动煤炭产业转型升级。**化解过剩产能、淘汰落后产能，建设先进产能，建设和改造一大批智能化煤矿。全国煤矿数量减少到 4000 处左右，建成智能化煤矿 1000 处以上。促进煤炭产品结构调整，推动产销协同，促进煤炭定制化生产。推动煤炭组织结构调整，建设大型煤炭企业集团，提高产业集中度，完善上下游协同发展机制，提升煤炭产业链协同水平，培育新的增长点，促进发展方式由数量、速度型向质量、效益型转变。

**4. 推动煤炭科技创新发展。**加强对煤炭绿色智能开采、煤矿重大灾害防控、煤炭清洁高效转化等基础理论研究，提高煤炭科技原始创新能力。以煤炭安全智能化开采和清洁高效集约化利用为主攻方向，以技术升级示范为主线，以国家能源战略技术储备和产能储备为重点，深入推进核心技术攻关；加快智能工厂和数字化车间建设，推动智能化成套装备与关键零部件、工业软件研发；推进煤炭行业两化深度融合，促进行业向人才技术密集型转变。

**5. 推动矿区生态文明建设。**因地制宜推广充填开采、保水开采、煤与瓦斯共采等绿色开采技术，鼓励原煤全部入选（洗）。做好黄河流域煤炭资源开发与生态环境保护总体规划和矿区规划，实现煤炭资源开发、建设、生产与生态环境保护工程同步设计、同步实施，提高矿区生态功能，建设

绿色矿山。统筹考虑煤炭矿区建设历史、对区域经济社会发展的影响与生态功能区范围设计，对生态功能区与煤炭矿区重叠区域的保护性开发与关闭退出进行科学评价，实现煤炭资源开发与经济社会、生态环境协调发展。

**6. 推进煤炭清洁高效利用。**加强商品煤质量管理，严格执行商品煤质量标准，严格控制限制硫分、灰分、有害元素等指标，严格限制劣质煤销售和使用。健全商品煤质量监管体系，建立完善煤炭生产流通消费全过程质量跟踪监测和管理机制。支持煤炭分质分级梯级利用，从源头上控制污染物排放，提高煤炭资源综合利用效率和价值。根据经济性、技术可行性和生态环境容量适度发展现代煤化工，发挥煤炭的工业原料功能，有效替代油气资源，保障国家能源安全。支持富油煤资源勘查和评价，研究富油煤矿区资源科学开发、综合利用规划，打通煤油气、化工和新材料产业链，拓展煤炭全产业链发展空间。

**7. 推动煤炭智慧物流体系建设。**发挥 5G、大数据、信息化和智能化技术优势，加快发展煤炭现代物流和智慧物流，推动现代化煤炭市场交易体系建设。加快物联网、移动互联等先进技术在煤炭物流领域的应用，推动煤炭物流标准化建设，提高煤炭物流专业化管理和服务能力。推动煤炭行业大数据体系建设，促进煤炭产供储销体系与行业大数据融合，构建全国煤炭产供需与主要产煤省区、主要中转地、大型企



业有机结合的煤炭智慧物流网络系统。研究适合煤炭产品标准化、规格化、参数化的运输方式和数据化管理模式，提高煤炭物流效率，降低物流成本。创新煤炭封闭运输方式，发展煤炭绿色物流。

**8. 推动老矿区转型发展。**建立政府、企业、社会共同参与的采煤沉陷区治理体系，推行市场化运作、科学化治理模式。充分发挥老矿区土地、厂房、资源等优势，培育发展新产业、新产品、新业态，推动老矿区及企业转型发展。支持资源枯竭矿区组建专业化煤炭生产服务型队伍，参与主要产煤省区大型现代化煤矿建设和生产运营，促进煤炭生产方式由生产型向生产服务型转变。鼓励大型煤炭企业建立老矿区振兴发展基金，支持煤炭企业跨行业、跨区域、跨所有制兼并重组，稳妥解决老矿区企业的历史遗留问题。

**9. 深化国际交流与合作。**统筹国内国际两个大局，把握国内外两个市场、两种资源，遵循多元合作、互利共赢原则，鼓励煤炭企业走出去，深度参与“一带一路”建设，培育一批具有较强国际竞争力的煤炭跨国企业。建立国际贸易及技术信息交流平台与机制，积极开展煤炭加工制造等先进技术的国际交流与合作。鼓励进口优质煤炭，严格控制低热值煤、高硫煤等劣质煤进口。支持企业开展境外资源开发利用、技术服务和人才培养，多渠道开展国际业务。鼓励煤炭生产、煤机制造、煤矿建设企业，发挥优势参与境外煤矿建



设、技术服务以及运营管理，带动先进工艺技术和大型成套装备出口，提升我国煤炭工业国际竞争力。

**10. 强化煤矿安全与职业健康。**坚持以人为本、生命至上理念，坚持依靠科技创新和管理、装备、培训并重，建立责任全覆盖、管理全方位、监管全过程的煤矿安全生产综合治理体系，健全煤矿安全生产长效机制。完善煤矿安全生产法律法规标准体系，加强煤矿职业安全与健康监管机制建设；加强对水、火、瓦斯、煤尘、顶板、冲击地压等灾害防治，全面提高灾害预防和综合治理水平。围绕尘肺病等职业危害防治，开展关键技术攻关；建立完善煤矿职业病防治机制和信息化监管平台，健全完善煤矿职业病防治支撑体系。

2021 年是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的起步之年，是煤炭行业实现新的更大发展的关键之年。中国煤炭工业协会作为全国性、行业性、非营利性社会组织，将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，贯彻新发展理念，以为矿工谋幸福、为行业谋发展为初心和使命，以服务政府科学决策、服务行业、服务会员高质量发展为宗旨，充分发挥为政府提供咨询、服务行业企业发展、优化资源配置、加强行业自律、创新社会治理、履行社会责任的作用，深化支撑体系、服务平台和品牌建设，提高协会凝聚力、影响力和综合实力，努力建设中国特色一流协会，为促进煤炭工业高质量发展作出更大贡献。

附图：

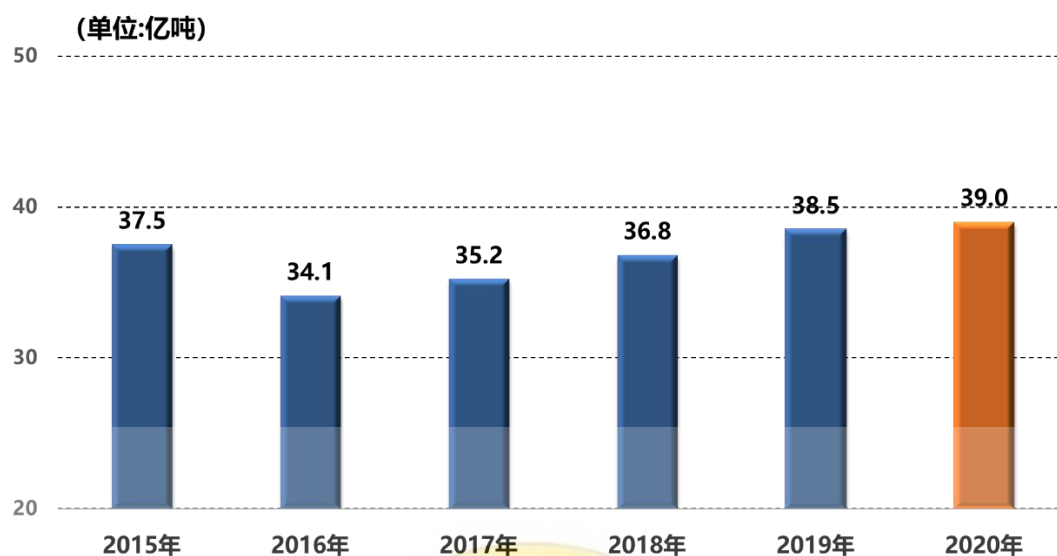


图 1 2015 年以来全国原煤产量

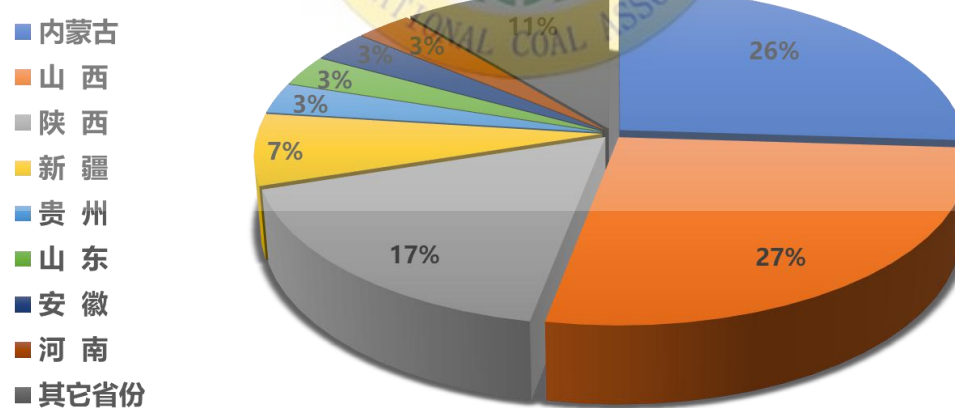


图 2 2020 年全国各省（区）原煤产量分布

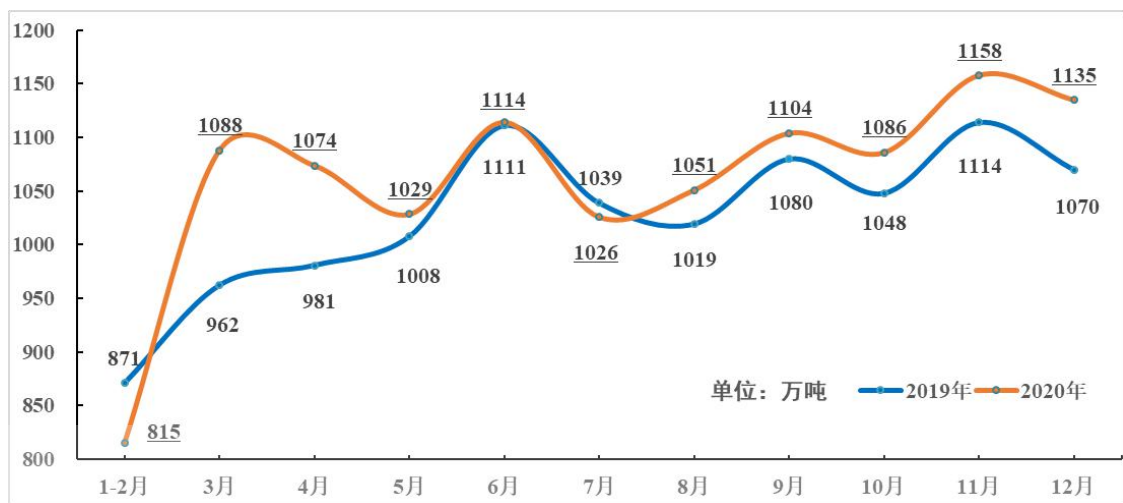


图3 2019-2020 年全国规模以上企业煤炭日均产量

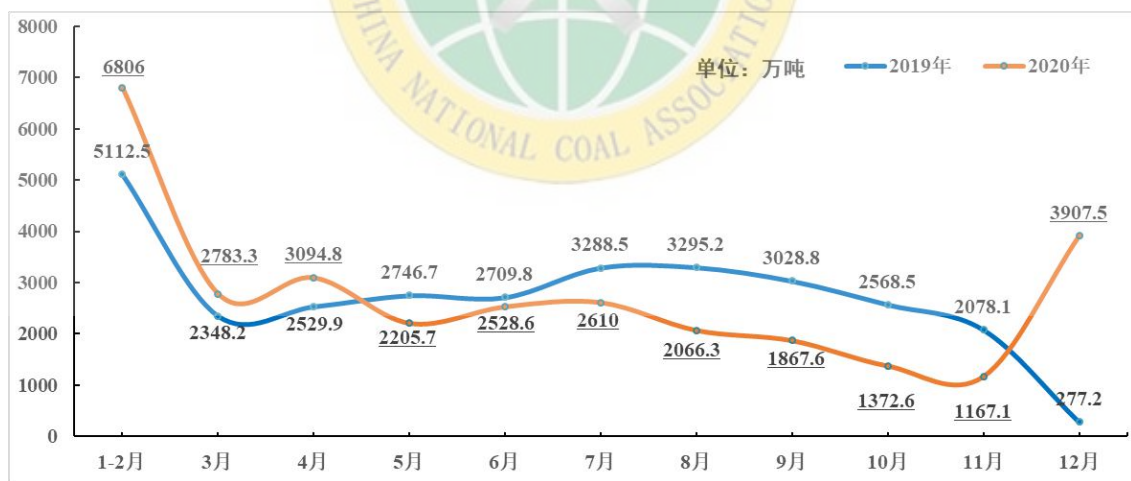


图4 2019-2020 年全国煤炭进口情况

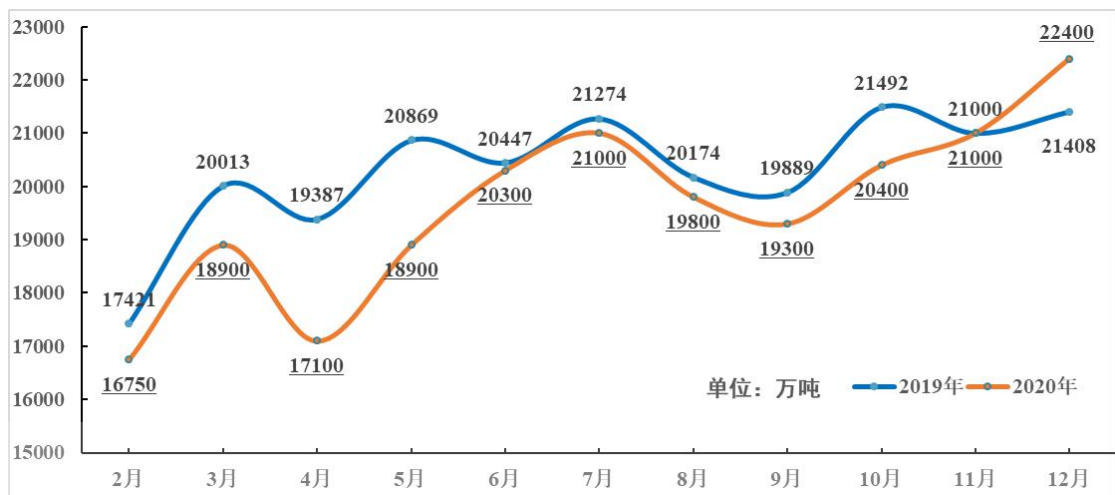


图 5 2019-2020 年全国铁路煤炭发运情况

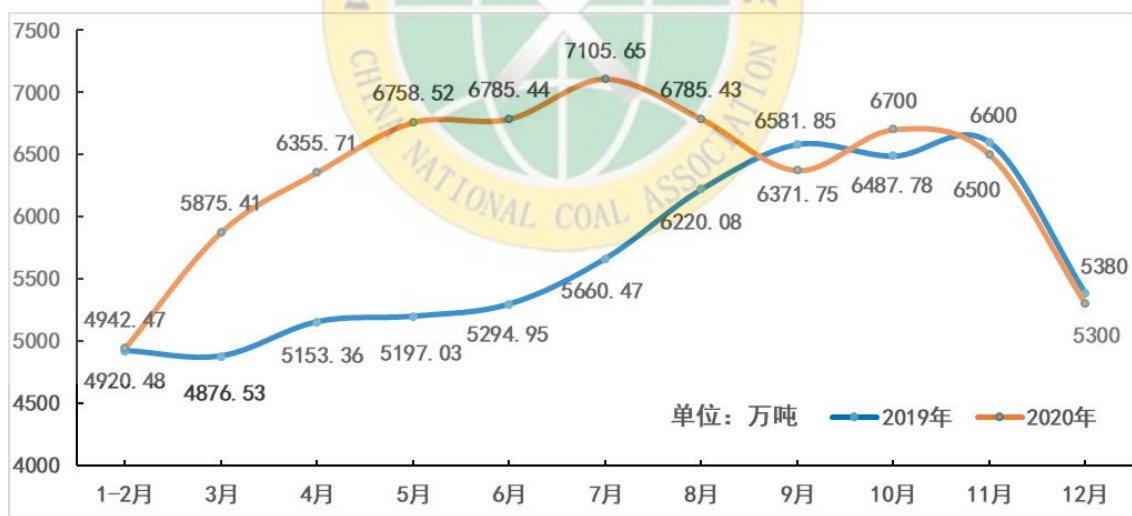


图 6 2019-2020 年主要煤炭企业库存变动情况



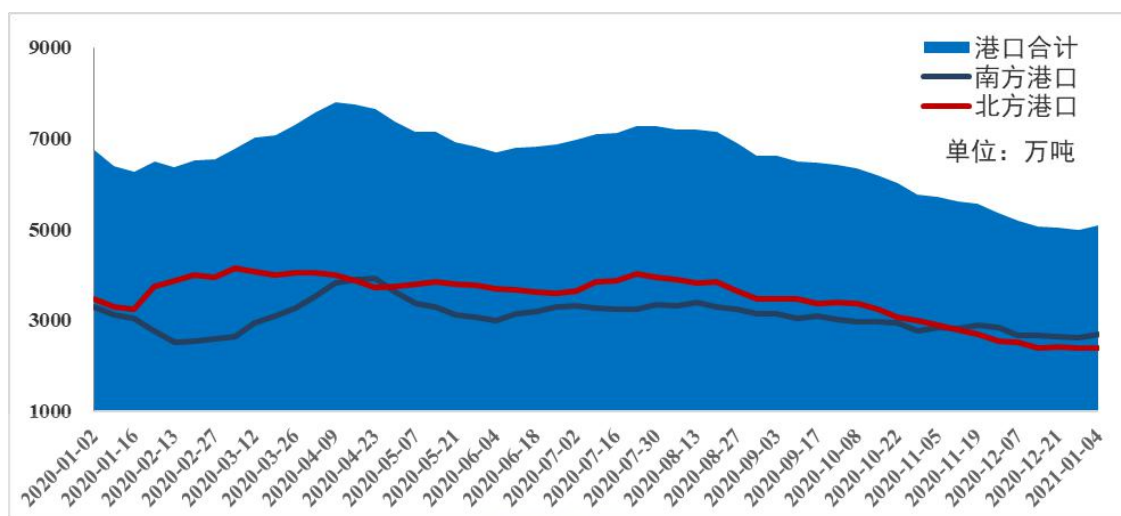


图7 2020年CCTD全国主流港口煤炭库存变动情况

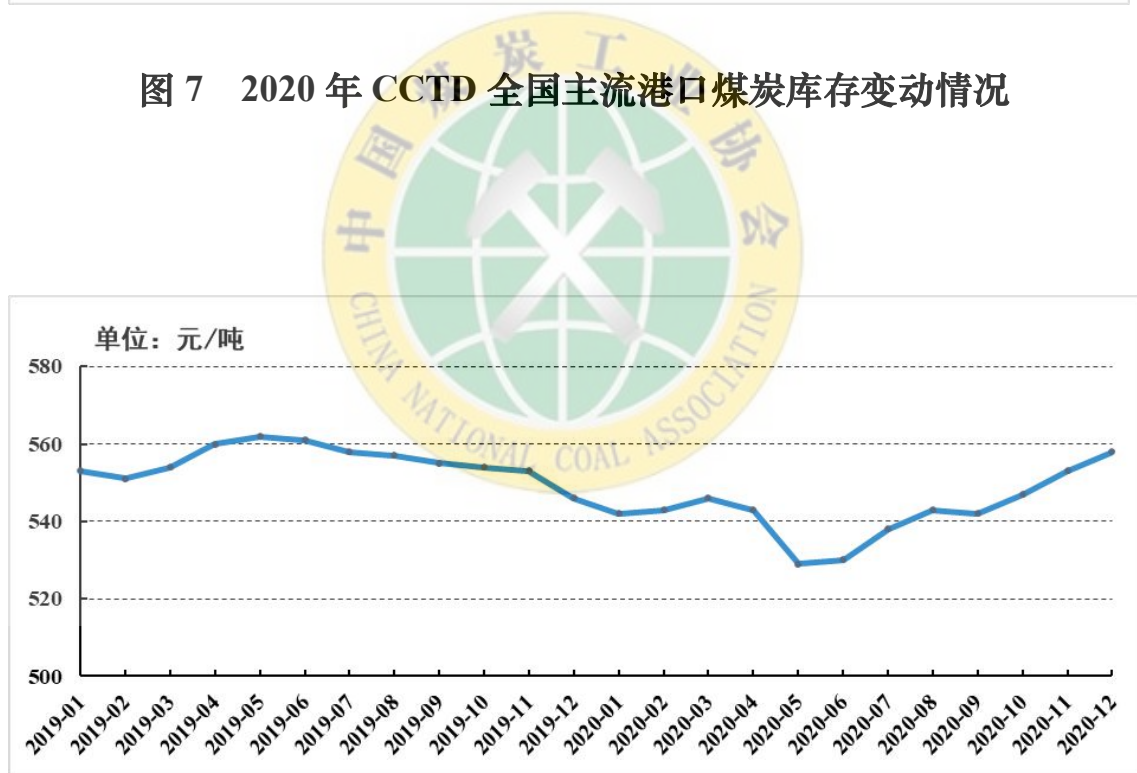


图8 2019-2020年CCTD秦皇岛港动力煤（5500大卡）长协价格

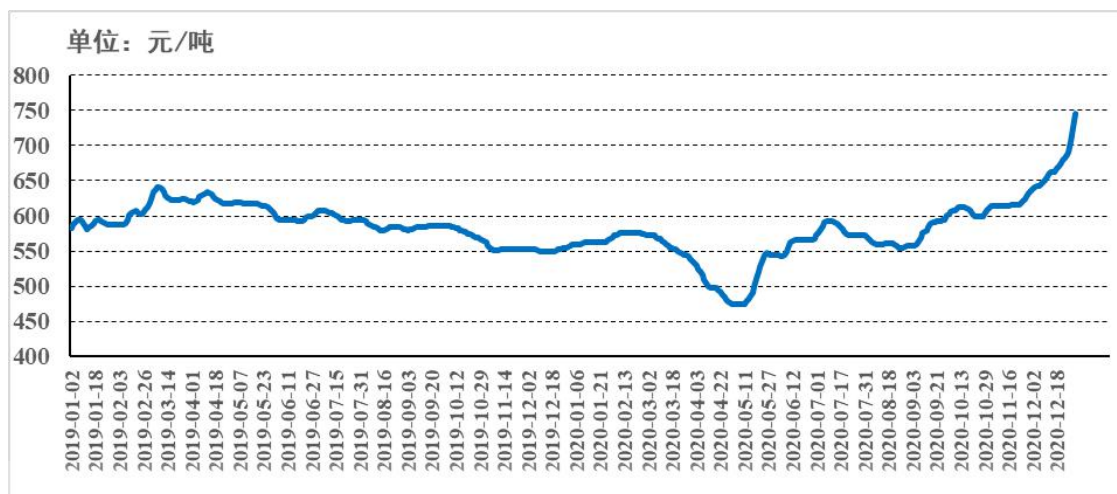


图9 2019-2020年CCTD环渤海动力煤（5500大卡）现货价格

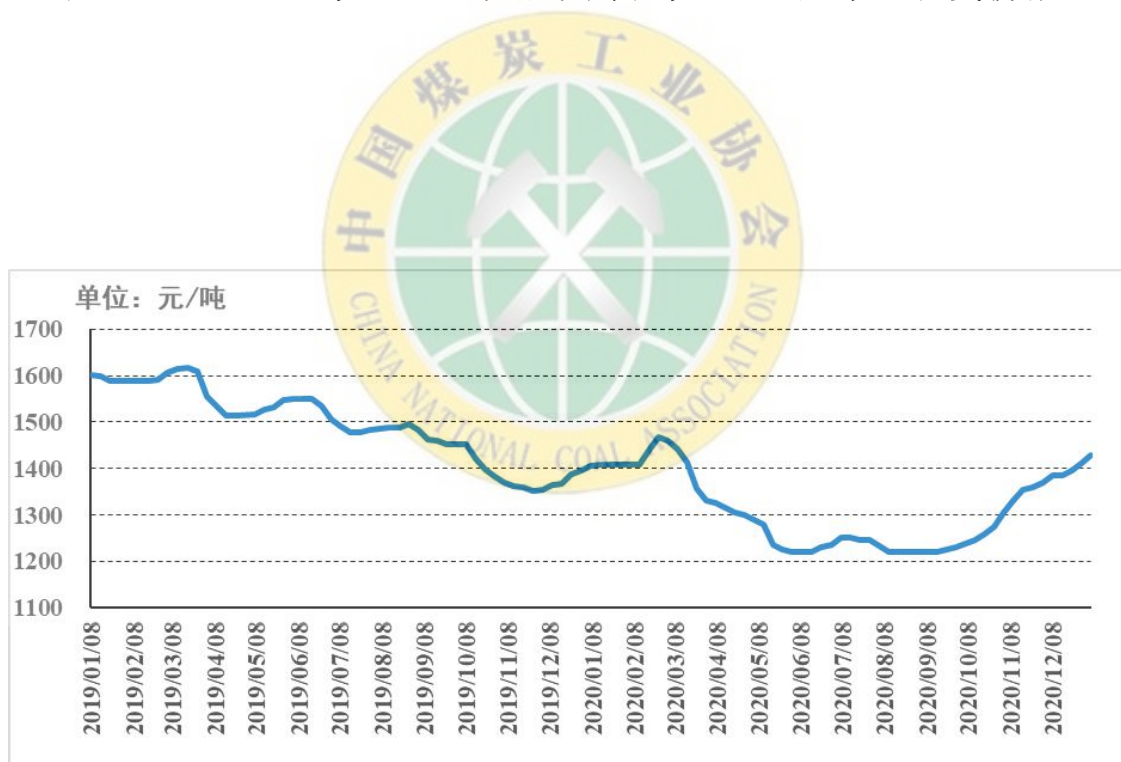


图10 2019-2020年CCTD山西焦肥精煤综合价格

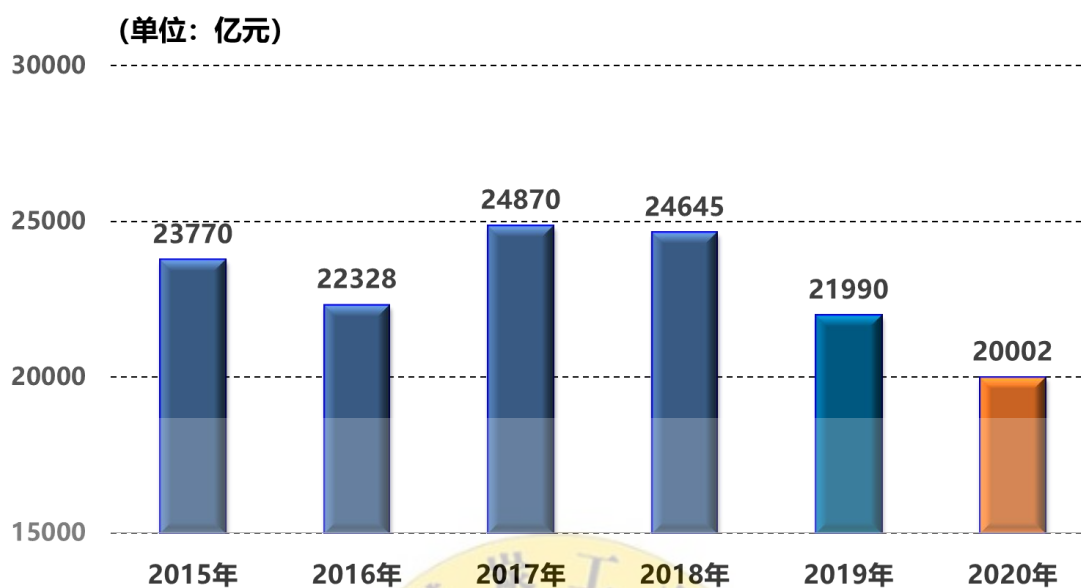


图11 2015年以来规模以上煤炭企业营业收入情况

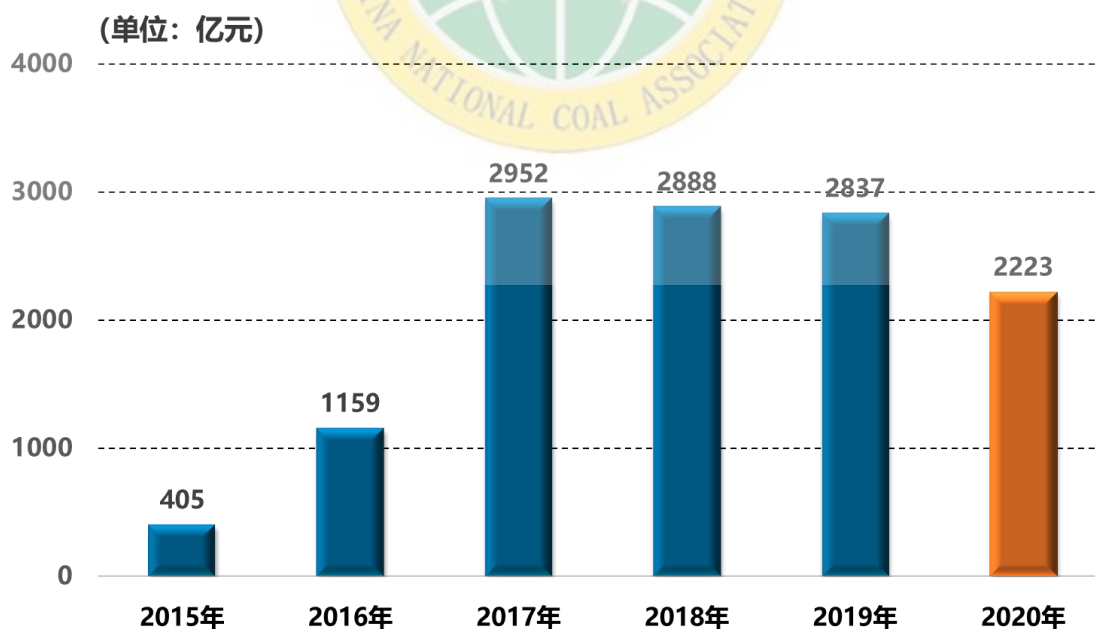


图12 2015年以来规模以上煤炭企业利润总额情况



图13 2019-2020年煤炭开采和洗选业固定资产投资同比增速

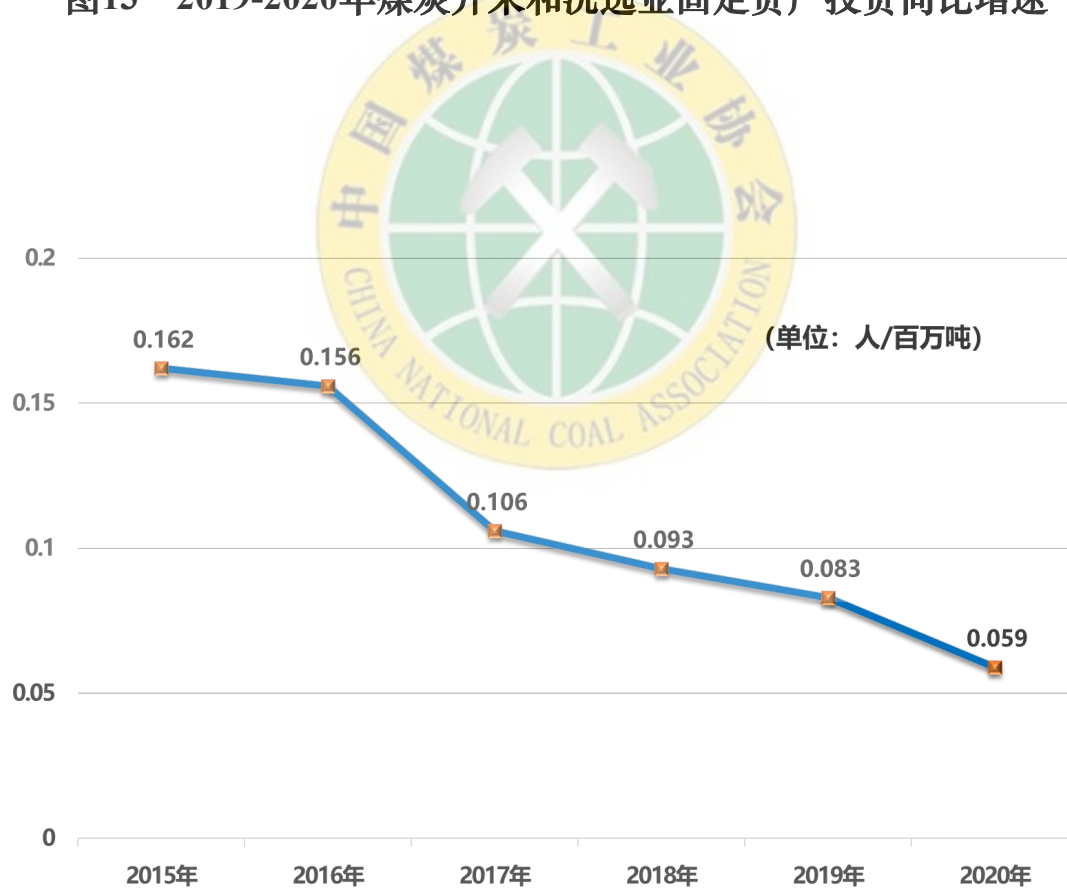


图14 2015年以来煤矿百万吨死亡率变化情况

附表：

**表 1 2020 年煤炭行业主要经济技术指标**

| 序号 | 指标名称           | 单 位   | 2020 年  | 2019 年  | 同比(%) |
|----|----------------|-------|---------|---------|-------|
| 1  | 全国煤矿数量         | 处     | 4700 以下 | 5300 左右 | -11.3 |
| 2  | 千万吨级煤矿         | 处     | 52      | 44      | 18.2  |
| 3  | 智能化采掘工作面       | 个     | 494     | 275     | 79.6  |
| 4  | 全国原煤产量         | 亿吨    | 39.0    | 38.5    | 1.4   |
| 5  | 规模以上煤炭企业原煤产量   | 亿吨    | 38.44   | 37.45   | 2.6   |
| 6  | 大型煤炭企业原煤产量     | 亿吨    | 26.79   | 27.26   | -1.7  |
| 7  | 煤炭铁路运量         | 亿吨    | 23.6    | 24.6    | -3.9  |
| 8  | 煤炭进口量          | 亿吨    | 3.04    | 3.0     | 1.5   |
| 9  | 煤炭出口量          | 万吨    | 319     | 602.5   | -47.1 |
| 10 | 大型煤炭企业回采工作面单产  | 吨/个、月 | 80689   | 79875   | 1.02  |
| 11 | 规模以上煤炭企业利润     | 亿元    | 2222.7  | 2830.3  | -21.1 |
| 12 | 大型煤炭企业利润       | 亿元    | 1196.9  | 1653.9  | -25.2 |
| 13 | 大型煤炭企业原煤生产人员效率 | 吨/工   | 8.656   | 8.387   | 3.2   |
| 14 | 大型煤炭企业采煤机械化程度  | %     | 98.86   | 98.65   | 0.2   |
| 15 | 大型煤炭企业从业人员     | 万人    | 203.52  | 210.40  | -3.3  |



**表 1 2020 年煤炭行业主要经济技术指标（续表）**

| 序号 | 指标名称           | 单 位     | 2020 年 | 2019 年 | 同比(%) |
|----|----------------|---------|--------|--------|-------|
| 16 | 固定资产增长率        | %       | -0.7   | 29.6   | -102  |
| 17 | 百万吨死亡率         | 人/百万吨   | 0.059  | 0.083  | -28.9 |
| 18 | 大型煤炭企业原煤生产综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 10.51  | 10.92  | -3.8  |
| 19 | 大型煤炭企业原煤生产电耗   | 千瓦时/吨   | 20.2   | 20.8   | -2.9  |
| 20 | 原煤入洗率          | %       | 74.1   | 73.2   | 1.2   |
| 21 | 煤矸石综合利用率       | %       | 72.2   | 71     | 1.7   |
| 22 | 矿井水综合利用率       | %       | 78.7   | 75.8   | 3.8   |
| 23 | 土地复垦率          | %       | 57     | 52     | 9.6   |
| 24 | 瓦斯抽采利用率（井下）    | %       | 44.8   | 42.4   | 5.7   |
| 25 | 煤制油产能          | 万吨/年    | 931    | 921    | 1.1   |
| 26 | 煤制烯烃产能         | 万吨/年    | 1582   | 1362   | 16.2  |
| 27 | 煤制乙二醇产能        | 万吨/年    | 489    | 478    | 2.3   |
| 28 | 煤制气产能          | 亿立方米/年  | 51.05  | 51.0   |       |

表2 “十三五”期间煤炭行业获国家科学技术奖项目表

| 获奖年份   | 序号 | 项目名称                    | 主要完成单位                                                                                                                     | 奖励等级        |
|--------|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2016 年 | 1  | 大型高效水煤浆气化过程关键技术创新及应用    | 兖矿集团有限公司，华东理工大学，中国科学院山西煤炭化学研究所，灵谷化工有限公司，兖矿水煤浆气化及煤化工国家工程研究中心有限公司，中国天辰工程有限公司                                                 | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 2  | 急倾斜厚煤层走向长壁综放开采关键理论与技术   | 中国矿业大学（北京），冀中能源峰峰集团有限公司，甘肃靖远煤电股份有限公司，湖南科技大学                                                                                | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 3  | 煤层瓦斯安全高效抽采关键技术体系及工程应用   | 中国矿业大学，河南理工大学，平安煤矿瓦斯治理国家工程研究中心有限责任公司，淮南矿业（集团）有限责任公司，西山煤电（集团）有限责任公司                                                         | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 4  | 智能煤矿建设关键技术与示范工程         | 神华集团有限责任公司，天地科技股份有限公司，神华和利时信息技术有限公司，北京天地玛珂电液控制系统有限公司，神华神东煤炭集团有限责任公司，陕西煤业化工集团有限责任公司，阳泉煤业（集团）有限责任公司                          | 科技进步<br>二等奖 |
| 2017 年 | 5  | 煤制油品/烯烃大型现代煤化工成套技术开发及应用 | 神华集团有限责任公司，中国神华煤制油化工有限公司，煤炭科学技术研究院有限公司，中国石化工程建设有限公司，中国科学院大连化学物理研究所，中石化洛阳工程有限公司，中国第一重型机械集团公司，中国科学院武汉岩土力学研究所，新兴能源科技有限公司，天津大学 | 科技进步<br>一等奖 |

**表2 “十三五”期间煤炭行业获国家科学技术奖项目表（续表）**

| 获奖年份   | 序号 | 项目名称                    | 主要完成单位                                                                                            | 奖励等级        |
|--------|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2017 年 | 6  | 矿井灾害源超深探测地质雷达装备及技术      | 中国矿业大学（北京），中矿华安能源科技（北京）有限公司                                                                       | 技术发明<br>二等奖 |
|        | 7  | 矿山超大功率提升机全系列变频智能控制技术与装备 | 中国矿业大学，中国平煤神马能源化工集团有限责任公司，开滦（集团）有限责任公司，中国矿业大学（北京），徐州中矿大传动与自动化有限公司，冀中能源邯郸矿业集团有限公司，郑州煤炭工业（集团）有限责任公司 | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 8  | 煤矿深部开采突水动力灾害预测与防治关键技术   | 山东科技大学，中国矿业大学（北京），肥城矿业集团有限责任公司，武汉长盛煤安科技有限公司，兖矿集团有限公司，新汶矿业集团有限责任公司，华北科技学院                          | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 9  | 煤层气储层开发地质动态评价关键技术与探测装备  | 中国矿业大学，中国地质大学（北京），山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司，中国石油大学（北京），中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司，中国地质大学（武汉），重庆大学               | 科技进步<br>二等奖 |
| 2018 年 | 10 | 煤矿岩石井巷安全高效精细化爆破技术及装备    | 中国矿业大学（北京），江西蓝翔重工有限公司                                                                             | 技术发明<br>二等奖 |

**表 2 “十三五”期间煤炭行业获国家科学技术奖项目表（续表）**

| 获奖年份   | 序号 | 项目名称                       | 主要完成单位                                                                                              | 奖励等级    |
|--------|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2018 年 | 11 | 煤矿柔模复合材料支护安全高回收开采成套技术与装备   | 西安科技大学，神华神东煤炭集团有限责任公司，山西潞安矿业（集团）有限责任公司，神华宁夏煤业集团有限责任公司，陕西煤业化工集团有限责任公司，陕西开拓建筑科技有限公司，中煤科工集团武汉设计研究院有限公司 | 科技进步二等奖 |
|        | 12 | 煤炭高效干法分选关键技术及应用            | 中国矿业大学，唐山市神州机械有限公司，神华新疆能源有限责任公司                                                                     | 科技进步二等奖 |
|        | 13 | 西北地区煤与煤层气协同勘查与开发的地质关键技术及应用 | 中国煤炭地质总局，神华新疆能源有限责任公司，新疆维吾尔自治区煤田地质局，中国矿业大学，中国中煤能源股份有限公司新疆分公司，中国地质大学（北京），北京万普隆能源技术有限公司               | 科技进步二等奖 |
| 2019 年 | 14 | 矿井人员与车辆精确定位关键技术与系统         | 中国矿业大学（北京），江苏三恒科技股份有限公司，中煤科工集团重庆研究院有限公司，深圳市翌日科技有限公司，天地（常州）自动化股份有限公司                                 | 技术发明二等奖 |
|        | 15 | 煤矸石山自燃污染控制与生态修复关键技术及应用     | 中国矿业大学（北京），中国矿业大学，生态环境部南京环境科学研究所，山西潞安矿业（集团）有限责任公司，北京东方园林环境股份有限公司，中国平煤神马能源化工集团有限责任公司，阳泉煤业（集团）股份有限公司  | 科技进步二等奖 |

**表 2 “十三五”期间煤炭行业获国家科学技术奖项目表（续表）**

| 获奖年份   | 序号 | 项目名称                      | 主要完成单位                                                                                                                                                                                                                   | 奖励等级        |
|--------|----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2019 年 | 16 | 复杂地形下长距离大运力带式输送系统关键技术     | 中国矿业大学，山东科技大学，力博重工科技股份有限公司，山东欧瑞安电气有限公司，湖南科技大学，泰安英迪利机电科技有限公司                                                                                                                                                              | 科技进步<br>二等奖 |
| 2020 年 | 17 | 400 万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化 | 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，中国科学院山西煤炭化学研究所，中科合成油技术有限公司，中国寰球工程有限公司，沈阳透平机械股份有限公司，内蒙古伊泰集团有限公司，舞阳钢铁有限责任公司，山西潞安矿业（集团）有限责任公司，甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司，中国五环工程有限公司，宁夏神耀科技有限责任公司，吴忠仪表有限责任公司，杭州制氧机集团股份有限公司，江苏新世纪江南环保股份有限公司，苏州安特威阀门有限公司，烟台金泰美林科技股份有限公司 | 科技进步<br>特等奖 |
|        | 18 | 煤矿巷道抗冲击预应力支护关键技术          | 天地科技股份有限公司，安阳龙腾热处理材料有限公司，                                                                                                                                                                                                | 技术发明<br>二等奖 |
|        | 19 | 煤矿井下智能化采运关键技术             | 中国矿业大学，天津威尔朗科技有限公司，宁夏天地奔牛实业集团有限公司                                                                                                                                                                                        | 技术发明<br>二等奖 |



**表 2 “十三五”期间煤炭行业获国家科学技术奖项目表（续表）**

| 获奖年份   | 序号 | 项目名称                     | 主要完成单位                                                                            | 奖励等级        |
|--------|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2020 年 | 20 | 深部煤矿冲击地压巷道防冲吸能支护关键技术与装备  | 煤炭科学技术研究院有限公司，辽宁大学，辽宁工程技术大学，沈阳天安科技股份有限公司，北京诚田恒业煤矿设备有限公司，北京昊华能源股份有限公司，河南大有能源股份有限公司 | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 21 | 煤与油型气共生矿区安全智能开采关键技术与工程示范 | 陕西陕煤黄陵矿业有限公司，天地科技股份有限公司，北京天地玛珂电液控制系统有限公司，中煤科工集团西安研究院有限公司，西安煤矿机械有限公司，西安科技大学        | 科技进步<br>二等奖 |
|        | 22 | 复杂地质条件储层煤层气高效开发关键技术及其应用  | 河南理工大学，中国石油大学（北京），中联煤层气有限责任公司，中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司，山西潞安矿业（集团）有限责任公司，河南方舟新能源股份有限公司 | 科技进步<br>二等奖 |

表3 “十三五”期间煤炭行业获中国专利金奖、银奖项目表

| 序号 | 专利号              | 专利名称                           | 专利权人                            | 奖项      |
|----|------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------|
| 1  | ZL201110157137.4 | 恒阻大变形缆索及其恒阻装置                  | 中国矿业大学（北京）                      | 金奖（21届） |
| 2  | ZL201510856571.X | 一种脱硝催化剂的再生方法和<br>一种再生脱硝催化剂及其应用 | 国家能源投资集团有限责任公司，<br>北京低碳清洁能源研究所  | 银奖（21届） |
| 3  | ZL201310178987.1 | 采集时间控制模式下的<br>多线程数据采集系统同步控制方法  | 中国矿业大学(北京)，彭苏萍，许<br>献磊，杨峰，杜翠，彭猛 | 金奖（20届） |
| 4  | ZL03151109.0     | 一种连续操作的气液固三相浆态床<br>工业反应器       | 上海兖矿能源科技研发有限公司                  | 银奖（20届） |
| 5  | ZL201310556488.1 | 一种旋流干燥粉气化炉                     | 神华集团有限责任公司，神华宁<br>夏煤业集团有限责任公司   | 金奖（19届） |